J South Med Univ, 2016, 36(2): 269-272 doi 10.3969/j.issn.1673-4254.2016.02.22

临床研究

流行病学伤害即'伤且害'界定标准的构建与评价

陈青山[1],周亚敏[1],韩 璐[1],罗 旭[1],杨 剑[2],刘晓玲[1]
[1]暨南大学医学院流行病学教研室,广东 广州 510632;[2]长沙市第一医院病案统计科,湖南 长沙 410000

摘要:目的 构建流行病学"伤且害"的伤害界定标准,评价其合理性,为科学合理的研究流行病学伤害提供理论依据。**方法** 采用文献分析及专家咨询等方法构建流行病学"伤且害"的伤害界定标准,应用Delphi法评价"伤且害"伤害界定标准的合理性。**结果** 流行病学伤害是指"有伤且有害",即"伤且害",其中"伤"是临床医学意义的损伤或受伤,"害"是公共卫生意义的损害或危害;Delphi法两轮咨询专家的积极系数都为100%,权威程度分别为0.88和0.87,协调系数分别为0.39,0.55(P均<0.05);"伤"的界定、"害"的界定、"伤害"即伤且害、伤害需分级、伤害可根据时间划分等级的合理性得分均>3分,除"伤害应根据时间划分等级"外其余各指标的变异系数均低于0.25。**结论** 流行病学伤害中关于"伤"、"害"、"伤害即伤且害"的界定、"伤害需要分为轻、中、重等不同级别"以及"伤害可根据时间划分等级"是合理的,但"伤害可根据时间划分等级"存在一定程度的分歧。
关键词:伤;害;伤害;标准;Delphi法

Construction and evaluation of the epidemiological injury criteria based on the combination of 'Hurt' and 'Harm'

CHEN Qingshan[1], ZHOU Yamin[1], HAN Lu[1], LUO Xu[1], YANG Jian[2], LIU Xiaoling[1]
[1]Department of Epidemiology, Medical College, Jinan University, Guangzhou 510632, China; [2]Medical Records and Statistics Room, The First Hospital of Changsha, Changsha 410000, China

Abstract: Objective To construct and evaluate the criteria of injury based on the theoretical model that 'Injury' is the combination of 'Hurt' and 'Harm', in order to provide theoretical basis for scientific and rational research on injury in future epidemiological survey. **Methods** The criteria of epidemiological injury was consected by analyzing documents and consulting experts, then Delphi method was used to evaluate its rationality. **Results** The epidemiological definition for 'Injury'is the combination of 'Hurt' and 'Harm'. 'Hurt' means the wound in clinical medicine, while 'Harm' means the damage from the views of public health. The active coefficients of two rounds Delphi Method were both 100%. The authority coefficients of two rounds were 0.88 and 0.87, respectively. The coordination coefficients were 0.44 and 0.62 (P<0.05), respectively. After two rounds consulting, all scores of rationality for definition of 'Hurt', definition of 'Harm', 'Injury' being the combination of 'hurt' and 'harm', 'Injury' should be graded, Graded based on the 'Injured' time were above 3, and all values of CV for those index were below 0.25 except Graded based on the 'Injured' time. **Conclusion** The rationality of Definition of 'Hurt', Definition of 'Harm', 'Injury' being the combination of 'hurt' and 'harm', 'Injury' should be graded and Graded based on the 'Injured' time is good. There is still a certain degree of divergence about Graded based on the 'Injured' time.
Key words: hurt; harm; injury; criteria; Delphi method

伤害,与传染性疾病和慢性非传染性疾病共同构成危害人类的3大疾患,伤害研究在我国乃至全球如火如荼,不断发展和深入[1-2]。由于伤害常见多发、类型复杂且涉及领域广泛等特点,以致国内外的伤害界定标准不同[3-4],其具有代表性的包括:(1)ICD标准,符合ICD-10第19章损伤、中毒和外因的某些其他后果(编码:S00-S99,T00-T98)中的损伤分类,即"伤害即损伤"的标准[5];(2)美国标准,即1986年美国卫生统计中心制定的标准:所谓伤害必须到医疗部门诊断或活动受限1天[6];(3)中国标准,即2010年中国伤害预防控制会议提出了界定标准:经医疗单位诊断为某一类损伤或因损伤请假(休工、休学、休息)1日以上[7]。在实际应用中,ICD标准因其侧重临床,专业性过强,在伤害防制工作(尤其是流行病学现场调查)中存在可操作性不足的问题[8-9]。"美国标准"及"中国标准"合称"伤或害"标准,应用中存在下列疑惑:(1)"伤"可界定为伤害,"害"也可界定为伤害,即"伤"和"害"同时都可界定伤害,是否标准过于宽松的问题?(2)小伤轻伤与重伤大害一样均可界定为伤害,可以导致伤害的绝对数增加,相对而言引起重伤大害的构成比例下降,是否伤害被绝对高估而重伤大害被相对忽视的问题? 因此,获得一套明确、合理的

收稿日期:2015-10-24
作者简介/通信作者:陈青山,博士,硕士生导师,电话:020-85220831,E-mail: data88@126.com

流行病学伤害界定标准成为许多学者的努力方向。本研究基于"有害之伤为伤害"的理念,构建并评价"伤且害"的流行病学伤害界定标准,为更为科学合理的伤害研究提供新的思路。

1 资料和方法

1.1 咨询对象

在全国范围内对从事伤害理论和实践研究的专家、学者按以下标准遴选:(1)就职于高校或医院或疾病预防控制等机构;(2)有中级以上职称;(3)参与过与伤害、暴力有关的临床、公共卫生等相关方面的工作或研究;(4)从事上述相关专业10年以上。

1.2 研究方法

1.2.1 流行病学伤害界定标准的构建方法 以"伤害"、"损伤"、"injury"、"harm"、"hurt"、"injury epidemiology"等为关键词,在中国知网、维普、万方、中国生物医学文献数据库、PubMed、Web of Science、Springer等中英文数据库,部分政府、国际组织等相关网站,以及百度学术、Google Scholar等搜索引擎中,查阅国内外近十年的相关文献;根据国内外相关研究中关于伤害的定义及描述,兼顾最新的国际疾病分类(ICD-10)中对于伤害定义与分类,遵循流行病学伤害是"有伤且有害(即有害之伤)"的原则,结合实际应用中存在的一些问题以及有关专家的意见,拟定"伤且害"的流行病学伤害界定标准。

1.2.2 流行病学"伤"、"害"界定标准的合理性评价方法 根据拟定的"伤"、"害"界定标准,遵循Delphi法原理和方法,设计Delphi法专家咨询表,对符合遴选条件的16名伤害流行病学领域专家实施2轮专家咨询调查。第一轮咨询表的内容主要包括:伤害界定标准的研究背景与研究目的;Delphi法的简要介绍和填表说明;咨询专家的基本资料;流行病学伤害界定标准中各指标的内容。第二轮咨询内容省去了专家的基本信息,在综合专家反馈意见的基础上,对第一轮咨询内容进行了适当的修订。

1.3 统计分析方法

在Excel中录入原始数据,参照林佩贤等的研究结果,运用Excel编程完成Delphi各项指标的计算[10-11]。统计分析方法包括统计描述(均数、四分位间距、标准差、积极系数、变异系数、协调系数)及χ^2检验,检验水准$\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 "伤且害"有关指标的构建

在伤害的实践研究中,通过文献分析并结合专家意见,将流行病学伤害界定标准中相关指标分为5个方面:"伤"的界定、"害"的界定、伤害即"伤且害"、伤害需分级以及伤害应根据时间划分等级(表1)。

表1 伤害界定标准的相关指标及内容
Tab.1 Index and Content of Injury Criteria

Index	Content
Definition of 'Hurt'	Any situation caused by external factor:①visible skin wound, congestion, swelling, changes of skin color;②the obvious pain, discomfort, bleed of some parts of bodies;③some hurt, including psychological hurt, diagnosed by doctors.
Definition of 'Harm'	'Harm' means that daily activities (study, work, life) had been affected by hurt.
'Injury' is the combination of 'Hurt' and 'harm'	'Injury' must meet the 'hurt' and 'harm' at the same time.
'Injury' should be graded	'Injury' can be divided into different levels such as mild, moderate and severe.
Graded based on the 'Injured' time	'Injury' should be graded based on the length of time of damage.

2.2 咨询结果的可靠性

2.2.1 专家的基本情况 来自北京、武汉、合肥、广州、深圳等地高校与医疗卫生机构(各半)16名咨询专家的平均年龄为(51.69±12.32)岁,平均工作年限为(24.56±10.37)年,其中本科学历3名、硕士5名、博士8名;正高级职称12名、副高级4名;公共卫生专业13名、临床医学1名、卫生行政管理2名。

2.2.2 专家的积极系数 本次研究中第一轮和第二轮咨询调查均发出16份问卷,回收16份,两轮调查的积极系数均为100%。

2.2.3 专家的权威程度 参与咨询的专家总体权威程度分别为0.88及0.87,其具体情况(表2)。

2.3 相关指标的合理性

2.3.1 专家意见的集中程度 两轮咨询后,各指标合理性得分的均数、标准差及变异系数(表3)。

2.3.2 协调系数 第一轮咨询专家的协调系数为0.39(χ^2=24.75,P=0.00),第二轮协调系数为0.55(χ^2=32.91,P=0.00),两轮P值均<0.05。

2.4 伤害即"伤且害"的界定标准

根据两轮专家咨询有关结果,修改并拟定伤害的界

表2 两轮咨询专家的权威程度

Tab.2 The two-round authority of consulting experts

Index	Authority	
	First round	Second round
Definition of 'Hurt'	0.90	0.89
Definition of 'Harm'	0.88	0.88
'Injury' is the combination of 'Hurt' and 'Harm'	0.87	0.87
'Injury' should be graded	0.88	0.88
Graded based on the 'Injured' time	0.83	0.82
Mean	0.88	0.87

表3 两轮咨询专家意见的集中程度

Tab.3 The two-round focus of expert' opinion

Index	First Round		Second Round	
	Mean±SD	*CV*	*Mean±SD*	*CV*
Definition of 'Hurt'	4.00±0.82	0.20	4.31±0.79	0.18
Definition of 'Harm'	3.50±1.10	0.31	3.81±0.91	0.24
'Injury' is the combination of 'Hurt' and 'Harm'	3.50±1.26	0.36	3.81±0.91	0.24
'Injury' should be graded	4.44±0.63	0.14	4.50±0.73	0.16
Graded based on the 'Injured' time	2.88±0.89	0.31	3.19±0.91	0.29
Mean	3.66±1.08	0.29	3.93±0.95	0.24

定标准。"伤"的界定、伤害需分级的界定等2项界定指标第一轮咨询的合理性已达要求,未做修改;"害"的界定、伤害即"伤且害"、伤害应根据时间划分等级等3项界定指标根据第一轮专家咨询的结果进行了一定修改(表4)。

3 讨论

世界卫生组织发布的ICD标准是目前较为客观的伤害界定标准,但公共卫生领域往往采用伤害即"伤或害"的美国标准或中国标准,如曾光等对北京市儿童青少年伤害流行病学调查的研究中选用的美国标准[12],王峰娟等对广州市男大学生运动伤害的研究中采用的中国标准[13]。一方面,由于采用的标准不同,伤害的研究结果难以横向比较[3];另一方面,"伤或害"标准的界定条件微显宽泛,伤(包括小伤)可囊括,害可囊括,有伤有害亦可囊括,界定的范围较为广泛,某种程度上可以高估伤害的发生,相对而言又低估重伤大害的影响,有悖于流行病学"重点确定"的原则[14-15]。

值得指出的是,无论是目前使用的"伤或害"标准,还是新拟定的"伤且害"标准,都有"伤"和"害"两大基本要素,其中"伤"应是临床医学意义的损伤或受伤,是一个客观存在的事实,可由医疗机构诊断但不一定都要医疗机构诊断,当事人自己或周围其他人也可予以认定,因此可以将"伤"界定为"因外力/外因作用造成以下任一情况者:(1)肉眼可见的皮肤伤口/淤血/肿胀/皮肤颜色改变等;(2)身体某部位明显疼痛/不适/流血/外形改变;(3)经医生明确诊断为某一类损伤(包括心理损伤)";"害"应是公共卫生意义的损害或危害,只要对学习、生活和工作带来了危害或影响都可视为"害",所以可以将"害"界定为"损伤产生的危害,表现为对学习/工作/生活的影响"。由于流行病学"伤害"可以看作是"伤"和"害"的复合词,其内涵实质应当既包括临床医学意义的"伤",也包括公共卫生意义的"害",所以伤害不仅仅要考虑"伤",同时还应考虑"害",即"伤害"是"伤"和"害"两者同时具备,缺一不可;实际应用中可以看到,伤可致害,但不一定有害,无害之"小伤"一般不宜视为伤害,故"伤害"应为"伤且害"。实际应用中还发现,伤害需要分级,且按损伤影响时间的长短划分最为简单实用[15]。

按照预先设定的遴选条件选择的,来自全国多所高校及卫生机构、高级职称、本科以上学历的,从事10年以上伤害、暴力、流行病学、公共卫生等相关方面工作或研究的16名专家,符合专家代表性的要求[16];两轮咨询专家的问卷回收率均为100%,权威程度均超0.80,表

表4 伤害界定标准的两轮咨询指标及内容

Tab.4 Index and Content of two-round consulting about Injury Criteria

Index	Content of first round	Content of second round	Instruction
Definition of 'Hurt'	Any situation caused by external factor: ① visible skin wound, congestion, swelling, changes of skin color; ② the obvious pain, discomfort, bleed of some parts of bodies; ③ some hurt, including psychological hurt, diagnosed by doctors.	Any situation caused by external factor: ① visible skin wound, congestion, swelling, changes of skin color; ② the obvious pain, discomfort, bleed of some parts of bodies; ③ some hurt, including psychological hurt, diagnosed by doctors .	No modification.
Definition of 'Harm'	'Harm' means that daily activities (study, work, life) had been affected by hurt.	'Harm' means damage caused by hurt, characterized by adverse impaction on daily activities (study, work, live).	Emphasize 'Harm' was defined as the damage of hurt, characterized by adverse impaction on study, work and life.
'Injury' is the combination of 'Hurt' and 'Harm'	'Injury' means that there exist both hurt and harm.	'Injury' must meet the 'hurt' and 'harm' at the same time.	Emphasize 'Injury' must meet the 'hurt' and 'harm' at the same time.
'Injury' should be graded	'Injury' can be divided into different levels such as mild, moderate and severe.	'Injury' can be divided into different levels such as mild, moderate and severe.	No modification.
Graded based on the 'Injured' time	'Injury' should be graded based on the length of time of damage.	In epidemiological survey, we can simply classify the grade of injury based on the length of time of damage effects.	Emphasize the simple and effective method of the classification of Injury level in epidemiological survey.

明咨询专家的积极性高、权威程度大，咨询结果的可靠性好[17-18]；经过2轮咨询的5个指标中，"伤"的界定、"害"的界定、伤害即"伤且害"、"伤害需分级"及"伤害应根据时间划分等级"的合理性得分均在3分以上，表明最终拟定的各指标是合理的；本次专家咨询结果总的变异系数小于0.25，协调系数大于0.4，专家们的意见较为一致[19]。但"伤害根据时间划分等级"的变异系数(0.29)>0.25，说明"在流行病学调查中，简单实用的伤害等级可根据损伤影响的时间长短划分"存在一定程度的分歧。

可见，流行病学"伤且害"界定标准是在"伤或害"界定标准基础上修改完善后提出的，其合理性得到咨询专家的认同；伤害可分为轻、中、重等不同级别；伤害分级是否根据危害时间划分有待进一步研究。

参考文献：

[1] 王声湧. 伤害流行病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 16.

[2] Marshall SW, Covassin T, Dick R, et al. Descriptive epidemiology of collegiate women's gymnastics injuries: National Collegiate Athletic Association injury surveillance system, 1988-1989 through 2003-2004[J]. J Athl Train, 2007, 42(2): 234-40.

[3] 张京欣. 伤害统计分类和界定标准及其应用的探讨[J]. 疾病控制杂志, 2004, 8(6): 581-3.

[4] Alexandrescu R, O'brien SJ, Lecky FE. A review of injury epidemiology in the UK and Europe: some methodological considerations in constructing rates[J]. BMC Public Health, 2009, 9: 226.

[5] World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10) [EB/OL]. http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en#/XIX. 2016-01-20.

[6] 赵仲堂. 流行病学研究方法与应用[M]. 北京: 科学出版社, 2000: 346.

[7] 中华预防医学会伤害预防与控制分会第一届第五次常委会通过.关于伤害界定标准的决定[J]. 中华疾病控制杂志, 2011. 15 (1): 9.

[8] 王 畅, 王声湧, 董 杉, 等. 大学生伤害发生情况及其影响因素的Logistic回归分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2012, 16(2): 98-101.

[9] 许珊丹. 武汉市某大学的大学生伤害特征, 影响因素及干预控制策略研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2012: 11-2.

[10] 林佩贤. Excel在德尔菲法资料统计分析中的应用与评价[D]. 广州: 暨南大学, 2009: 22-52.

[11] 陈青山. Excel统计分析[M]. 广州: 暨南大学出版社, 2012: 273-90.

[12] 曾 光, 耿玉田, 荆瑞巍, 等. 北京市儿童青少年伤害流行病学调查[J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(12): 1024-8.

[13] 王峰娟, 钟倩红, 陈青山, 等. 对广州市男大学生运动伤害的研究[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(7): 826-8.

[14] 孙业桓, 余德新, 黄子惠. 伤害流行病学研究的若干方法学问题[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(9): 814-6.

[15] 刘伟佳, 张维蔚, 刘 伟, 等. 中小学生人群2种伤害流行病学界定标准的比较分析[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(5): 589-91.

[16] 曾 光. 现代流行病学方法与应用[M]. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1994: 250-70.

[17] 杨洪艳, 王小云, 聂广宁, 等. Delphi法在绝经综合征评定量表指标筛选中的应用[J]. 南方医科大学学报, 2007, 27(4): 562-4.

[18] Sindhu F, Carpenter L, Seers K. Development of a tool to rate the quality assessment of randomized controlled trials using a Delphi technique[J]. J Adv Nurs, 1997, 25(6): 1262-8.

[19] 丁晋飞, 谈立峰, 郝东平, 等. 应用Delphi法构建区域性大型活动卫生保障住宿场所卫生监督量化评价指标体系[J]. 现代预防医学, 2013, 40(2): 365-7, 369.

(编辑：经 媛)